

Conversion des systèmes de mesure

Si une mesure est donnée dans une unité de mesure et tu veux la convertir dans une autre, tu peux la convertir en utilisant un **rapport de conversion des unités**. Voici des exemples de rapports de conversion des unités.

$$\frac{10 \text{ millimètres}}{1 \text{ centimètres}} \text{ et } \frac{12 \text{ pouces}}{1 \text{ pied}}$$

Un rapport de conversion des unités est une fraction égale à 1. Le numérateur de la fraction se compose de la nouvelle unité de mesure (l'unité vers laquelle tu veux faire la conversion). Le dénominateur de la fraction se compose de l'ancienne unité de mesure (l'unité initiale dans laquelle la mesure a été prise). Afin de trouver le rapport de conversion des unités approprié, reporte-toi à la table énumérant les mesures linéaires que l'on t'a d'abord donnée à la Leçon 2 et qui est reprise ci-dessous.

Métrique

$$10 \text{ millimètres (10 mm)} = 1 \text{ centimètre (1 cm)}$$

$$1\,000 \text{ mm ou } 100 \text{ cm} = 1 \text{ mètre (1 m)}$$

$$1\,000 \text{ m} = 1 \text{ kilomètre (1 km)}$$

Impérial

$$12 \text{ pouces (12 po)} = 1 \text{ pied (1 pi)}$$

$$36 \text{ po ou } 3 \text{ pi} = 1 \text{ verge (1 vg)}$$

$$5\,280 \text{ pi ou } 1\,760 \text{ verges} = 1 \text{ mille (1 mi)}$$

Exemple 1

Une feuille de papier mesure 765 mm d'un côté. Quelle est la longueur de la feuille de papier en centimètres?

Exemple 2

Une planche mesure 6 pi, 4 po. Combien de pouces est-ce que la planche mesure?

Exemple 3

Une salle de séjour mesure 5 verges et 2 pieds de longueur.
Quelle est la longueur de la pièce en pouces?

Exemple 4

Effectue les calculs suivants dans le système métrique.
 $2 \text{ km} - 820 \text{ m}$

Exemple 5

Effectue les calculs suivants dans le système impérial.

- a. $3 \text{ pi}, 7 \text{ po} + 4 \text{ pi}, 11 \text{ po}$
- b. $3 \text{ mi}, 250 \text{ pi} - 1 \text{ mi}, 1\,000 \text{ pi}$

Exemple 6

Un rouleau contient 13 m de fil. On te demande de le couper en longueurs individuelles de 8 cm.

Devoir

1. Détermine les rapports de conversion des unités pour convertir des

- a. kilomètres en mètres
- b. pouces en verges
- c. pieds en milles
- d. centimètres en millimètres
- e. verges en milles
- f. mètres en millimètres

2. Convertis les mesures suivantes :

- a. 2 m = _____ mm
- b. 3 pi = _____ po
- c. 7 500 m = _____ km
- d. 2 mi = _____ pi
- e. 4,7 cm = _____ mm
- f. 7 650 cm = _____ m
- g. 3 520 vg = _____ mi
- h. 720 000 cm = _____ km

3. Convertis les mesures suivantes

- a. 3 cm, 5 mm = _____ mm
- b. 10 pi, 2 po = _____ po
- c. 1 mi, 300 pi = _____ pi
- d. 7 vg, 5 pi = _____ po
- e. 5 m, 32 cm = _____ cm
- f. 5 m, 32 cm = _____ mm
- g. 8 vg, 2 pi = _____ pi
- h. 8 vg, 2 pi = _____ po

4. Effectue les calculs suivants dans le système métrique.
- a. $2\text{ m} + 60\text{ cm}$
 - b. $5\text{ km} + 8\text{ m}$
 - c. $3\text{ cm} - 5\text{ mm}$
 - d. $1\text{ m} - 9\text{ cm}$
 - e. $2\text{ km} - 100\text{ m}$
 - f. $8\text{ cm} - 12\text{ mm}$
5. Effectue les calculs suivants dans le système impérial.
- a. $4\text{ pi}, 5\text{ po} + 7\text{ pi}, 3\text{ po}$
 - b. $6\text{ vg}, 2\text{ pi} + 5\text{ vg}, 1\text{ pi}$
 - c. $2\text{ mi}, 3\text{ 000 pi} + 4\text{ 000 pi}$
 - d. $12\text{ pi}, 8\text{ po} + 10\text{ pi}, 7\text{ po}$
 - e. $8\text{ verges}, 1\text{ pi} - 3\text{ verges}, 2\text{ pi}$
 - f. $6\text{ pi}, 4\text{ po} - 3\text{ pi}, 11\text{ po}$
 - g. $2\text{ mi} - 1\text{ 000 pi}$
 - h. $9\text{ pi} - 10\text{ po}$
6. Une fleuriste a besoin de 10 pouces de ruban pour chaque bouquet de fleurs qu'elle crée. Combien de bouquets pourra-t-elle créer avec 5 verges de ruban?
7. Une société aérienne acceptera les bagages dont la somme est inférieure à 62 pouces pour sa longueur, largeur et hauteur. Si une boîte mesure 2 pi, 3 po, de longueur, 2 pi de largeur et 1 pi, 4 po de hauteur, est-ce que la société aérienne l'acceptera à son bord?
8. Une pièce de fil de 2 pi, 3 po est attachée à une autre pièce de fil de 1 vg, 1 pi et 8 po de longueur. Quelle est la longueur de la nouvelle pièce si les deux fils se chevauchent d'un pouce?